

# ACERO INOXIDABLE EN PULSADORES Y PILOTOS PARA APLICACIONES MÉDICAS

Apem utiliza en sus pulsadores, pilotos y teclados diferentes tipos aceros inoxidable: stainless steel 303, stainless steel 304, stainless steel 316



El acero inoxidable es muy utilizado dentro de la industria médica. En realidad, se pueden encontrar muchísimos productos hechos de este metal en hospitales y clínicas.

## Pero, ¿Por qué?

El diseño y la fabricación de productos médicos plantea algunas de las cuestiones más difíciles de superar dentro esta industria. Por su propia naturaleza, los artefactos diseñados para uso médico deben **cumplir normas de diseño y fabricación extremadamente estrictas.**

**En un mundo que se preocupa cada vez más en juicios e indemnizaciones por daños causados por mala praxis médica, cualquier artículo que entre en contacto con el cuerpo humano debe funcionar perfectamente.**

Con aplicaciones tan amplias, los dispositivos médicos vienen en todas las formas y tamaños para cumplir una gran cantidad de trabajos y, por ende, los científicos e ingenieros usan una diversa gama de materiales para cumplir las más rigurosas especificaciones de diseño.

Aquí es donde entra en juego el acero inoxidable: es uno de los materiales más comunes en la manufactura de dispositivos médicos y, en particular, el acero inoxidable austenítico 304.

## Acero Inoxidable grado 304

El acero inoxidable 304 es considerado por el mundo como uno de los materiales más adecuados para la manufactura de dispositivos médicos. De hecho, es el acero inoxidable de uso más común en el mundo hoy en día.

No hay otro grado que venga en tantas formas, acabados y con aplicaciones tan diversas que este tipo de acero inoxidable. Gracias a sus propiedades, ofrece características únicas a un precio competitivo, convirtiéndolo en la alternativa lógica para las especificaciones de artefactos médicos.

Una alta resistencia a la corrosión y un bajo contenido de carbono son factores claves que hacen al acero inoxidable 304 adecuado para las aplicaciones médicas sobre otros grados de acero.



La seguridad de que los dispositivos no reaccionarán químicamente con el tejido corporal, los productos de limpieza usados para esterilizarlos y el uso fuerte y repetitivo al que son sometidos significa que el acero inoxidable 304 es el material perfecto para hospitales, cirugía y paramédicos.

Hay distintas variaciones del acero inoxidable 304 con propiedades mejoradas para aplicaciones específicas como el 304L, la versión baja en carbono, usado en situaciones de alto calibre que

requieren soldadura de alta resistencia.

Ciertos equipos médicos pueden incorporar el 304L donde las soldaduras deben soportar altos impactos, periodos prolongados de tensión, etc. Este tipo también es considerado un acero criogénico, lo que significa que puede ser usado en aplicaciones donde se debe operar a temperaturas extremadamente bajas.

En ambientes corrosivos, el grado 304L también ofrece una mayor resistencia a la corrosión intergranular que otros inoxidable similares. La combinación de bajo límite elástico y alto potencial de elongamiento significa que el acero inoxidable 304 es idóneo para ser transformado en formas complejas sin la necesidad de ser cocido.

Si la aplicación médica requiere un acero más duro o fuerte, este metal puede ser trabajado en frío. En un estado recocido, el 304 y 304L pueden ser extremadamente dúctiles y ser moldeados, doblados, o fabricarse fácilmente. Sin embargo, se endurecen rápidamente y pueden requerir calor adicional para mejorar la ductilidad.

El acero inoxidable 304 es usado ampliamente en diversos tipos de aplicaciones industriales y domésticas. Dentro de la industria médica, el 304 es el material preferido por su alta resistencia a la corrosión, moldeabilidad, fuerza, precisión en la manufactura, confiabilidad e higiene.

#### **La calidad del acero inoxidable 304 ofrece una serie de ventajas:**

- Ya que puede ser usado para todos los tipos de aplicaciones médicas, el costo de materiales se ve reducido
- A prueba de óxido. Reduce el riesgo de infecciones por óxido y otras imperfecciones en la superficie
- Alta resistencia a la corrosión
- Reciclable
- Propiedades **antibacterianas**
- No se mancha. Puede limpiarse y reutilizarse muchas veces en el campo médico
- No es magnético. Perfecto para operar implantes en el cuerpo
- Alta resistencia al calor
- Una vez endurecido, el acero inoxidable 304 mantendrá su forma

Para el acero **inoxidable quirúrgico**, se usan grados específicos de acero inoxidable como el 316 y 316L. Estas aleaciones, formadas con elementos como el cromo, níquel y molibdeno, ofrecen cualidades únicas a los científicos de materiales y cirujanos.

**En resumen, tanto el acero inoxidable 304 y 316 son ideales para la industria médica por sus grandes características que permiten que se respeten las normas de limpieza y esterilización en el sector de la salud.**

